



SPEAKER SYSTEM

Installation Series

**IF3115/64(W), IF3115/95(W),
IH2000/64(W), IH2000/95(W),
IL1115(W)**

OWNER'S MANUAL

Thank you for choosing this Yamaha speaker system. In order to take maximum advantage of the speaker's features and ensure optimum performance and longevity, please read this manual carefully before using the speaker system. Keep the manual in safe place for future reference.

BEDIENUNGSANLEITUNG

Vielen Dank für die Auswahl dieses Lautsprechersystems von Yamaha. Damit Sie die Eigenschaften dieses Lautsprechers optimal nutzen können, und um maximale Leistung und Lebensdauer sicherzustellen, lesen Sie bitte vor der Inbetriebnahme diese Anleitung sorgfältig durch. Bitte bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen an einem sicheren Ort auf.

MODE D'EMPLOI

Nous vous remercions d'avoir acheté ces enceintes Yamaha. Pour obtenir les performances optimales de vos enceintes et garantir une longévité maximale, lisez attentivement ce mode d'emploi avant d'utiliser les enceintes. Conservez-le en lieu sûr pour pouvoir vous y référer ultérieurement.

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Gracias por escoger este sistema de altavoces Yamaha. A fin de aprovechar al máximo las características de los altavoces y obtener un rendimiento y durabilidad óptimos, lea atentamente este manual antes de utilizar el sistema. Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.

取扱説明書

このたびは、ヤマハ製品をお買い求めいただきまして、まことにありがとうございます。スピーカーの優れた性能を十分に生かして、末永くご愛用いただくために、この取扱説明書をご使用の前に必ずお読みください。

English

Deutsch

Français

Español

日本語

EN
DE
FR
ES
JA

PRECAUCIONES

LEER DETENIDAMENTE ANTES DE CONTINUAR

* Guarde este manual en un lugar seguro para su referencia futura.

ATENCIÓN

Siempre obedezca las precauciones básicas indicadas abajo para evitar así la posibilidad de sufrir Ud. u otros lesiones físicas o de dañar el dispositivo u otros objetos. Estas precauciones incluyen, pero no se limitan, a los siguientes puntos:

Ubicación

- Consulte siempre al cualificado personal del servicio técnico de Yamaha si la instalación del dispositivo requiere algún tipo de montaje y asegúrese de adoptar las siguientes precauciones.
 - Elija el material de montaje adecuado y un lugar de instalación que soporte el peso del dispositivo.
 - Evite lugares que estén expuestos a una continua vibración.
 - Asegúrese de utilizar el material de montaje especificado.
 - Revise el dispositivo periódicamente.
- Cuando transporte o mueva el dispositivo, pida ayuda siempre a dos o más personas. No intente levantar usted solo el dispositivo ya que podría dañarse la espalda, sufrir otro tipo de lesiones o causar daños en el dispositivo.
- Antes de cambiar el dispositivo de lugar, desconecte todos los cables.
- No exponga el dispositivo a polvo o vibraciones excesivas ni a temperaturas extremas (evite ponerlo al sol, cerca de estufas o dentro de automóviles durante el día) para evitar así la posibilidad de que se deforme el panel o se dañen los componentes internos.
- No ponga el dispositivo sobre superficies inestables, donde pueda caerse por accidente.

Conexiones

- Antes de conectar el dispositivo a otros dispositivos, desconecte la alimentación de todos ellos. Antes de apagar o encender los dispositivos, baje el volumen al mínimo.
- Utilice sólo cables de altavoces para conectar los altavoces a las entradas de altavoces. Si se utilizan cables de otro tipo podría producirse un cortocircuito.
- Asegúrese de respetar la impedancia de carga nominal del amplificador (consulte la página 14), especialmente al conectar los altavoces en paralelo. La utilización de una carga de impedancia fuera de la gama nominal del amplificador podría causar daños en este dispositivo.

Atención: manejo

- Al elegir un amplificador de potencia para utilizarlo con los altavoces, compruebe que su potencia disponible coincida con la capacidad de los altavoces (consulte las especificaciones en la página 14). Aunque la potencia disponible del amplificador sea menor que la capacidad de potencia de los altavoces, estos podrían sufrir daños si se produce el recorte de una señal de entrada alta. Las siguientes condiciones pueden provocar daños en los altavoces:
 - Retorno sonoro causado al utilizar un micrófono.
 - Nivel continuo alto de presión de sonido producido por instrumentos electrónicos.
 - Salida de alta potencia continua de las señales distorsionadas.
 - Ruidos secos provocados por el encendido del equipo o por la conexión o desconexión de componentes del sistema mientras el amplificador está encendido.
- Al conectar la alimentación de CA al sistema de sonido, encienda siempre el amplificador EN ÚLTIMO LUGAR para evitar daños en los altavoces. Por el mismo motivo, al desconectar la alimentación, apague PRIMERO el amplificador de potencia.
- No utilice este dispositivo a niveles de volumen altos o a un nivel que resulte desagradable, ya que puede generar niveles de sonido que podrían ocasionar una pérdida de audición permanente. Si experimenta cualquier molestia o pitidos en los oídos, o sospecha que pudiera estar sufriendo alguna pérdida de audición, consulte a un otorrino.

Yamaha no se responsabiliza por daños debidos a uso inapropiado o modificaciones hechas al dispositivo.

* Las ilustraciones contenidas en este documento son únicamente orientativas y es posible que no se correspondan con el aspecto real durante el funcionamiento.

* Los nombres de empresas y de productos que se utilizan en este manual son marcas comerciales o marcas registradas de las respectivas compañías.

Para más información acerca de los ajustes del procesador de señal al utilizar los altavoces con varios amplificadores de potencia, diríjase al sitio web señalado.

Sitio web internacional de Yamaha Pro Audio:
<http://www.yahaproaudio.com/>

Interruptor Tri-Amp/Bi-Amp (sólo para IF3115)

Seleccione la función Tri-Amp (triamplificación) o la función Bi-Amp (biaplicación).

ATENCIÓN

No cambie la selección Tri-Amp/Bi-Amp mientras el altavoz esté funcionando.



Interruptor Bi-Amp/Passive (sólo para IH2000)

Seleccione la función Bi-Amp (biaplicación) o la función Passive (gama completa).

ATENCIÓN

No cambie la selección Bi-amp/Passive mientras el altavoz esté funcionando.



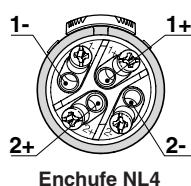
Conexión del enchufe Neutrik Speakon

Conecte los enchufes como se muestra más abajo.

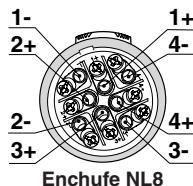
ATENCIÓN

Utilice un cable de altavoces adecuado, no un cable blindado de instrumentos o línea, para todas las conexiones de altavoces.

NOTA La toma Speakon y los terminales de regleta con barrera se conectan en paralelo.



Enchufe NL4



Enchufe NL8

IF3115

Enchufe NEUTRIK	Tri-Amp (sólo para el enchufe NL8)	Bi-Amp (enchufe NL8/enchufe NL4)
1+	LF+	LF+
1-	LF-	LF-
2+	MF+	MF/HF+
2-	MF-	MF/HF-
3+	HF+	
3-	HF-	
4+		
4-		

IH2000

Enchufe Neutrik NL4	Bi-Amp	Passive
1+	MF+	+
1-	MF-	-
2+	HF+	
2-	HF-	

IL1115

Enchufe Neutrik NL4	
1+	+
1-	-
2+	
2-	

Instalación colgante

ATENCIÓN

- Los puntos de suspensión del altavoz admiten una carga (máxima) de **60 kg** por punto.
- Antes de realizar cualquier instalación o construcción, consulte a un experto en instalaciones.
- Cuando escoja la ubicación de la instalación, el cable de suspensión y la tornillería, asegúrese de que todos los elementos sean suficientemente resistentes para soportar el peso del altavoz.
- Algunas piezas se pueden deteriorar con el tiempo debido al desgaste o a la corrosión. Para mayor seguridad, se debe revisar a fondo la instalación a intervalos regulares.

Yamaha no se hace responsable de los daños materiales o personales que pudiera ocasionar la falta de resistencia de la estructura de soporte o una instalación inadecuada.

■ Uso de pernos de anilla para la instalación colgante

Para mayor seguridad, observe con atención las precauciones siguientes.

ATENCIÓN

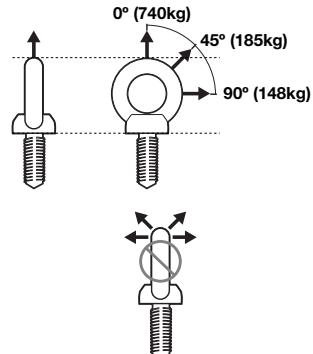
- Utilice exclusivamente los pernos de anilla que se suministran.
- Utilice un mínimo de tres pernos de anilla para las instalaciones colgantes.
- Utilice el bastidor reticulado opcional si desea colgar un altavoz de otro altavoz colgante.
- Instale los pernos de anilla en varias superficies del altavoz, no en una sola.

■ Resistencia del perno de anilla

Tenga en cuenta que la resistencia del perno de anilla varía según el ángulo de suspensión del altavoz. Asegúrese de que la carga soportada por cada perno de anilla sea inferior a 740 kg cuando el ángulo de suspensión sea de 0 grados e inferior a 185 kg cuando el ángulo de suspensión sea de 45 grados.

ATENCIÓN

Cuando utilice pernos de anilla, verifique que el ángulo de suspensión sea de 0 a 45 grados, como se muestra a la derecha.



ATENCIÓN

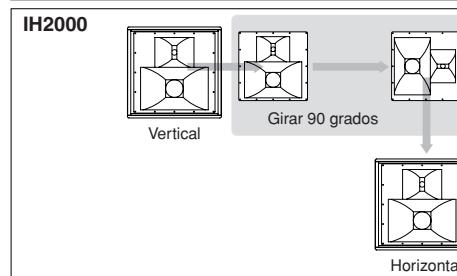
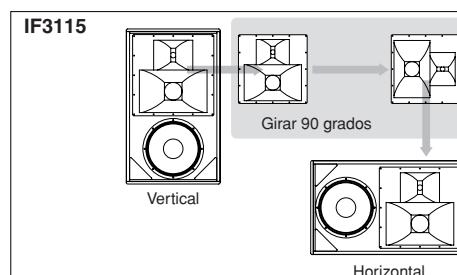
No cuelgue el cable de los pernos de anilla como se muestra en la ilustración de la derecha.

Difusor orientable (sólo para IF3115 y IH2000)

- Extraiga todos los tornillos de fijación de la rejilla y desmonte la rejilla del altavoz.
- Quite todos los tornillos del difusor, extraiga el difusor del altavoz, gírelo 90 grados y vuelva a montarlo en el altavoz.

ATENCIÓN

Al girar el difusor tenga cuidado de no cortar accidentalmente los cables conectados al motor del difusor.



Specifications

System Type	3way full-range speaker			3way full-range speaker			2way mid-high frequency speaker			2way mid-high frequency speaker			Low frequency speaker							
Model	IF3115/64(W)			IF3115/95(W)			IH2000/64(W)			IH2000/95(W)			IL1115(W)							
Specifications/Drive Mode	LF	Bi-amp	Tri-amp	LF	Bi-amp	Tri-amp	Passive	MF/HF	MF	HF	Passive	MF/HF	MF	HF						
		MF/HF	MF		MF/HF	MF														
Frequency Range (-10dB) (4π) ¹	45 Hz-20k Hz (Tri-amp mode)			200 Hz-20k Hz (Bi-amp mode)			45 Hz-2.5k Hz			250 Hz-20k Hz (Bi-amp mode)			70 Hz-2k Hz							
Frequency Range (±3dB) (4π) ¹	70 Hz-20k Hz (Tri-amp mode)			60° x 40°, can be rotated to 40° x 60°			60° x 40°, can be rotated to 40° x 60°			90° x 50°, can be rotated to 50° x 90°			n/a							
Nominal Coverage(H x V, -6dB)	60° x 40°, can be rotated to 40° x 60°			90° x 50°, can be rotated to 50° x 90°			90° x 50°, can be rotated to 50° x 90°			n/a			n/a							
Power Rating	700W (AES)	125W ²	125W (AES)	110W (AES)	700W (AES)	125W ²	125W (AES)	110W (AES)	125W ²	125W (AES)	110W (AES)	125W ²	125W (AES)	110W (AES)	700 W(AES)					
Nominal Impedance	8 ohms			8 ohms			8 ohms			8 ohms			8 ohms							
Sensitivity(1W@1m)	97dB SPL	106dB SPL	106dB SPL	110dB SPL	97dB SPL	106dB SPL	106dB SPL	108dB SPL	106dB SPL	106dB SPL	110dB SPL	106dB SPL	106dB SPL	108dB SPL	97dB SPL					
Calculated Peak SPL	131dB SPL	133dB SPL	133dB SPL	136dB SPL	131dB SPL	133dB SPL	133dB SPL	134dB SPL	133dB SPL	133dB SPL	136dB SPL	133dB SPL	133dB SPL	134dB SPL	131dB SPL					
Calculated Continuous SPL	125dB SPL	127dB SPL	127dB SPL	130dB SPL	125dB SPL	127dB SPL	127dB SPL	128dB SPL	127dB SPL	127dB SPL	130dB SPL	127dB SPL	127dB SPL	128dB SPL	125dB SPL					
Components																				
LF	15" (38cm) Woofer, 4" (100mm) Voice Coil						n/a						15" (38cm) Woofer, 4" (100mm) Voice Coil							
MF	Rotatable Constant Directivity Horn, 8" (20cm) Driver, 2" (50mm) Voice Coil						Rotatable Constant Directivity Horn, 8" (20cm) Driver, 2" (50mm) Voice Coil						n/a							
HF	Rotatable Constant Directivity Horn, 1.4" (36mm) exit, 3" (76mm) Voice Coil Compression Driver						Rotatable Constant Directivity Horn, 1.4" (36mm) exit, 3" (76mm) Voice Coil Compression Driver						n/a							
Enclosure																				
Dimensions (W x H x D)	610 x 1,006 x 600 mm (24.0 x 39.6 x 23.6 in)						610 x 591 x 600 mm (24.0 x 23.3 x 23.6 in)						610 x 591 x 600 mm (24.0 x 23.3 x 23.6 in)							
Weight	64kg (140lbs)						33kg (72lbs)						38kg (84lbs)							
Shape	30° Trapezoidal						30° Trapezoidal						30° Trapezoidal							
Material	3/4" (19mm), 13-ply Finnish Birch(Baffle, Partition) 5/8" (16mm), 11-ply Finnish Birch						3/4" (19mm), 13-ply Finnish Birch (Baffle) 5/8" (16mm), 11-ply Finnish Birch						3/4" (19mm), 13-ply Finnish Birch (Baffle) 5/8" (16mm), 11-ply Finnish Birch							
Finish	Textured Black (Textured White)						Textured Black (Textured White)						Textured Black (Textured White)							
Grill	16 gauge powder coated perforated steel grilles, backed with acoustically transparent reticulated foam						16 gauge powder coated perforated steel grilles, backed with acoustically transparent reticulated foam						16 gauge powder coated perforated steel grilles, backed with acoustically transparent reticulated foam							
Connectors	1x Neutric NL8, 1x Neutric NL4 and barrier strip, wired in parallel						1x Neutric NL4 and barrier strip, wired in parallel						1x Neutric NL4 and barrier strip, wired in parallel							
Flying Hardware	13x M10 for shoulder eyebolts						15x M10 for shoulder eyebolts and U-bracket						15x M10 for shoulder eyebolts and U-bracket							
Pole Mounts	n/a			n/a			n/a			n/a			n/a							
Handle	Four			Four			Two			Two			Two							
Optional Accessory																				
U-bracket	n/a			n/a			UB2000(W)			UB2000(W)			UB2000(W)							
Array Frame	HAF2-3115(W), HAF3-3115(W), HAF3-S18(W), VAF2-3115(W)						HAF2-3115(W), HAF3-3115(W), HAF3-S18(W), VAF2-3115(W)						HAF2-3115(W), HAF3-3115(W), HAF3-S18(W), VAF2-3115(W)							
3rd party accessory																				
OmniMount (US)	n/a						n/a						n/a							
Multimount (US, Allen Products)	n/a						n/a						n/a							
Powerdrive (UK)	n/a						n/a						n/a							
OHASHI (Japan)	n/a						n/a						n/a							

* 1: With recommended YAMAHA DSP configuration.

* 2: 2 hrs. IEC noise.

* Specifications and descriptions in this owner's manual are for information purposes only. Yamaha Corp. reserves the right to change or modify products or specifications at any time without prior notice. Since specifications, equipment or options may not be the same in every locale, please check with your Yamaha dealer.

* Die technischen Daten und Beschreibungen in dieser Bedienungsanleitung dienen nur der Information. Yamaha Corp. behält sich das Recht vor, Produkte oder deren technische Daten jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu verändern oder zu modifizieren. Da die technischen Daten, das Gerät selbst oder Sonderzubehör nicht in jedem Land gleich sind, setzen Sie sich im Zweifel bitte mit Ihrem Yamaha-Händler in Verbindung.

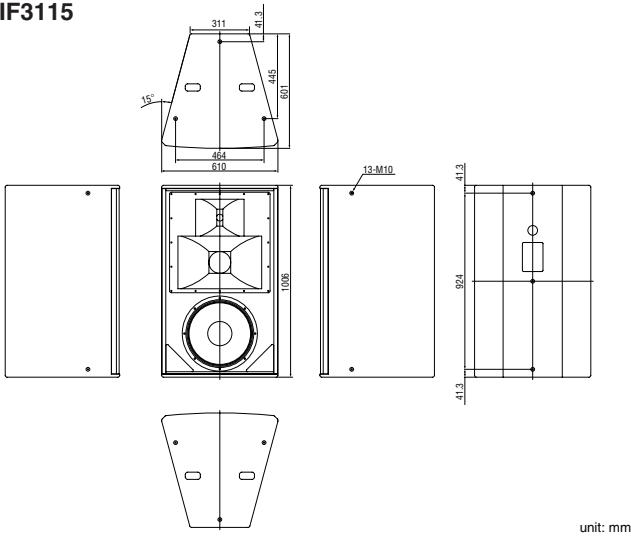
* Les caractéristiques techniques et les descriptions du mode d'emploi ne sont données que pour information. Yamaha Corp. se réserve le droit de changer ou modifier les produits et leurs caractéristiques techniques à tout moment sans aucun avis. Du fait que les caractéristiques techniques, les équipements et les options peuvent différer d'un pays à l'autre, adressez-vous au distributeur Yamaha le plus proche.

* Las especificaciones y descripciones de este manual del propietario tienen sólo el propósito de servir como información. Yamaha Corp. se reserva el derecho a efectuar cambios o modificaciones en los productos o especificaciones en cualquier momento sin previo aviso. Puesto que las especificaciones, equipos u opciones pueden no ser las mismas en todos los mercados, solicite información a su distribuidor Yamaha.

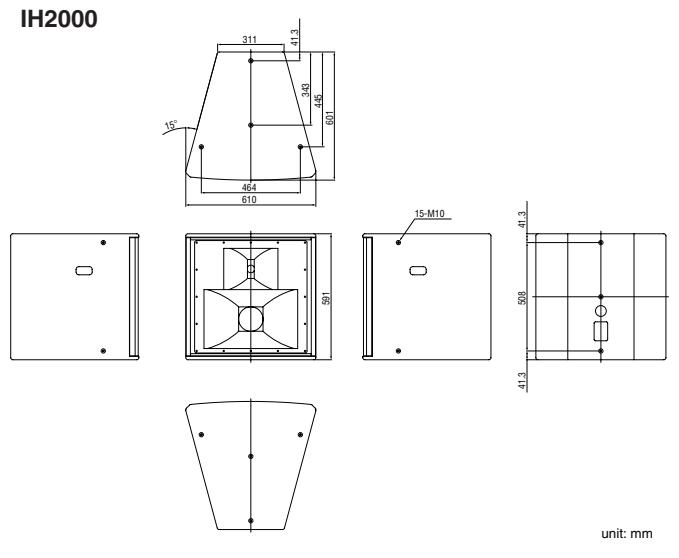
*仕様および外観は改良のため予告なく変更することがあります。

Dimensions

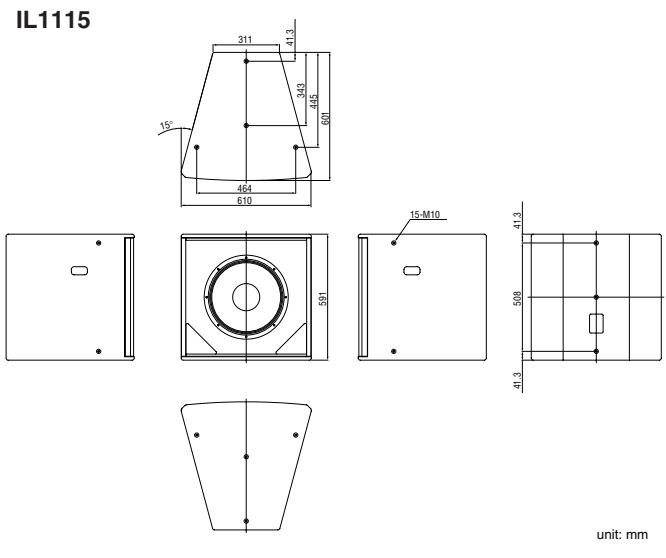
IF3115



IH2000



IL1115



For details of products, please contact your nearest Yamaha representative or the authorized distributor listed below.

Pour plus de détails sur les produits, veuillez-vous adresser à Yamaha ou au distributeur le plus proche de vous figurant dans la liste suivante.

Die Einzelheiten zu Produkten sind bei Ihrer unten aufgeführten Niederlassung und bei Yamaha Vertragshändlern in den jeweiligen Bestimmungsländern erhältlich.

Para detalles sobre productos, contacte su tienda Yamaha más cercana o el distribuidor autorizado que se lista debajo.

NORTH AMERICA

CANADA

Yamaha Canada Music Ltd.
135 Milner Avenue, Scarborough, Ontario,
M1S 3R1, Canada
Tel: 416-298-1311

U.S.A.

Yamaha Corporation of America
6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620,
U.S.A.
Tel: 714-522-9011

CENTRAL & SOUTH AMERICA

MEXICO

Yamaha de México S.A. de C.V.
Calz. Javier Rojo Gómez #1149,
Col. Guadalupe del Moral
C.P. 09300, México, D.F., México
Tel: 55-5804-0600

BRAZIL

Yamaha Musical do Brasil Ltda.
Rua Joaquim Floriano, 913 - 4' andar, Itaim Bibi,
CEP 04534-013 São Paulo, SP, BRAZIL
Tel: 011-3704-1377

ARGENTINA

Yamaha Music Latin America, S.A.
Sucursal de Argentina
Olga Cossettini 1553, Piso 4 Norte
Madero Este-C1107CEK
Buenos Aires, Argentina
Tel: 011-4119-7000

PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

Yamaha Music Latin America, S.A.
Torre Banco General, Piso 7, Urbanización Marbella,
Calle 47 y Aquilino de la Guardia,
Ciudad de Panamá, Panamá
Tel: +507-269-5311

EUROPE

THE UNITED KINGDOM

Yamaha Music U.K. Ltd.
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,
MK7 8BL, England
Tel: 01908-366700

GERMANY

Yamaha Music Central Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Switzerland
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland
Tel: 01-383 3990

AUSTRIA

Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Austria
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-60203900

CZECH REPUBLIC/SLOVAKIA/ HUNGARY/SLOVENIA

Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Austria, CEE Department
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-602039025

HEAD OFFICE

Yamaha Corporation, Pro Audio & Digital Musical Instrument Division
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2441

POLAND

Yamaha Music Central Europe GmbH
Sp.z o.o. Oddział w Polsce
ul. 17 Stycznia 56, PL-02-146 Warszawa, Poland
Tel: 022-868-07-57

THE NETHERLANDS/ BELGIUM/LUXEMBOURG

Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Benelux
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen, The Netherlands
Tel: 0347-358 040

FRANCE

Yamaha Musique France
BP 70-77312 Marne-la-Vallée Cedex 2, France
Tel: 01-64-61-4000

ITALY

Yamaha Musica Italia S.P.A.
Combo Division
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy
Tel: 02-935-771

SPAIN/PORTUGAL

Yamaha Música Ibérica, S.A.
Ctra. de la Coruna km. 17, 200, 28230
Las Rozas (Madrid), Spain
Tel: 91-639-8888

SWEDEN

Yamaha Scandinavia AB
J. A. Wettergrens Gata 1, Box 30053
S-400 43 Göteborg, Sweden
Tel: 031 89 34 00

DENMARK

YS Copenhagen Liaison Office
Generatorvej 6A, DK-2730 Herlev, Denmark
Tel: 44 92 49 00

NORWAY

Norsk filial av Yamaha Scandinavia AB
Grini Næringspark 1, N-1345 Østerås, Norway
Tel: 67 16 77 70

RUSSIA

Yamaha Music (Russia)
Office 4015, entrance 2, 21/5 Kuznetskii
Most street, Moscow, 107996, Russia
Tel: 495 626 0660

OTHER EUROPEAN COUNTRIES

Yamaha Music Central Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: +49-4101-3030

AFRICA

Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2313

MIDDLE EAST

TURKEY/CYPRUS

Yamaha Music Central Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

OTHER COUNTRIES

Yamaha Music Gulf FZE
LOB 16-513, P.O.Box 17328, Jubel Ali,
Dubai, United Arab Emirates
Tel: +971-4-881-5868

ASIA

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.
25/F., United Plaza, 1468 Nanjing Road (West),
Jingan, Shanghai, China
Tel: 021-6247-2211

INDONESIA

PT. Yamaha Music Indonesia (Distributor)
PT. Nusantik
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia
Tel: 21-520-2577

KOREA

Yamaha Music Korea Ltd.
8F, 9F, Dongsung Bldg. 158-9 Samsung-Dong,
Kangnam-Gu, Seoul, Korea
Tel: 080-004-0022

MALAYSIA

Yamaha Music Malaysia, Sdn., Bhd.
Lot 8, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya,
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
Tel: 3-78030900

SINGAPORE

Yamaha Music Asia Pte., Ltd.
#03-11 A-Z Building
140 Paya Lebar Road, Singapore 409015
Tel: 747-4374

TAIWAN

Yamaha KHS Music Co., Ltd.
3F, #6, Sec.2, Nan Jing E. Rd. Taipei.
Taiwan 104, R.O.C.
Tel: 02-2511-8688

THAILAND

Siam Music Yamaha Co., Ltd.
4, 6, 15 and 16th floor, Siam Motors Building,
891/1 Rama 1 Road, Wangmai,
Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand
Tel: 02-215-2626

OTHER ASIAN COUNTRIES

Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2317

OCEANIA

AUSTRALIA

Yamaha Music Australia Pty. Ltd.
Level 1, 99 Queensbridge Street, Southbank,
Victoria 3006, Australia
Tel: 3-9693-5111

COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2313

Yamaha Pro Audio global web site
<http://www.yamahaproaudio.com/>
Yamaha Manual Library
<http://www.yamaha.co.jp/manual/>